

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE INQUIRY*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS  
VIII MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**Mia Fatmawati**  
**NPM.1611060226**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1442 H/2021 M**

**Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap  
Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Materi  
Sistem Pencernaan pada Manusia**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)**



**Pembimbing I : Supriyadi, M. Pd**

**Pembimbing II : Nur Hidayah, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1442 H/2021 M**

## ABSTRAK

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA**

Oleh:

Mia Fatmawati

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan kognitif peserta didik kelas VIII yang masih terbilang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas VIII di SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan. Model pembelajaran *modified free inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual atau kelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode *True Eksperimen* dan desain penelitian *Posttest Only Control Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak sederhana. Teknik pengumpulan data berupa tes (*posttest*) dan dokumentasi. Tes dilakukan terhadap peserta didik untuk mengetahui kemampuan kognitif. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data saat proses pembelajaran peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan berupa Uji T *Independent* dengan bantuan *IBM SPSS versi 21 for windows*. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *modified free inquiry* berpengaruh dalam kemampuan kognitif peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan dengan diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,003 < 0,05$ . Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Kata kunci : *Modified Free Inquiry*, Kognitif, Sistem Pencernaan Manusia





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi :** Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*  
**Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas VIII**  
**Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia**

**Nama :** Mia Fatmawati

**NPM :** 1611060226

**Prodi :** Pendidikan Biologi

**Fakultas :** Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah**  
**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

*Supriyadi, M. Pd*

**Supriyadi, M. Pd**  
**NIP.19871222 2015 03 1 005**

**Pembimbing II**

*Nur Hidayah, M. Pd*  
**Nur Hidayah, M. Pd**  
**NIP.199309142019032025**

**Mengetahui,**

**Ketua Prodi Pendidikan Biologi**

*Dr. Eko Kuswanto, M. Si*  
**Dr. Eko Kuswanto, M. Si**  
**NIP.197505142008011009**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi, dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia”** disusun oleh: **Mia Fatmawati, NPM. 1611060226**, Prodi **Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : **Jumat, 16 April 2021**

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua Sidang** : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.** (.....)

**Sekretaris** : **Indarto, S.Si, M.Sc.** (.....)

**Penguji Utama** : **Ardian Asyhari, M.Pd.** (.....)

**Penguji Pendamping I** : **Supriyadi, M.Pd.** (.....)

**Penguji Pendamping II** : **Nur Hidayah, M.Pd.** (.....)

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.**  
**08281988032002**



## MOTTO

رَبِّ قَدْ ءَاتَيْتَنِي مِنَ الْمُلْكِ وَعَلَّمْتَنِي مِنْ تَأْوِيلِ الْأَحَادِيثِ فَاطِرَ السَّمَوَاتِ  
وَالْأَرْضِ أَنْتَ وَلِيٌّ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ تَوَفَّنِي مُسْلِمًا وَأَلْحِقْنِي بِالصَّالِحِينَ ﴿١٠١﴾

“Wahai Tuhanku, sesungguhnya Engkau telah menganugerahkan kepadaku sebahagian kerajaan dan telah mengajarkan kepadaku sebahagian ta'bir mimpi. (Ya Tuhan) Pencipta langit dan bumi. Engkaulah Pelindungku di dunia dan di akhirat, wafatkanlah aku dalam keadaan Islam dan gabungkanlah aku dengan orang-orang yang saleh.

QS.Yusuf : 101

## PERSEMBAHAN

Teriring doa dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, Penulis persembahkan skripsi ini sebagai tanda bukti dan kasih sayangku yang tulus kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Sudahnan dan ibunda Nurhayati tercinta yang selama ini selalu memberikan doa-doa yang sabar, tulus dan ikhlas telah menafkahi, merawat, mendidik, memotivasi, menyayangi dengan sepenuh hati dan selalu berdoa untuk keberhasilanku.
2. Kakak-kakaku tersayang Andri Yonki Nugraha, S.Kom., Puji Rahayu, S.Pd dan Veni Selviyati, S.K.M. yang selalu sabar, memberikan semangat, kasih sayang, dan motivasi serta dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang saya banggakan.

## **RIWAYAT HIDUP**

Mia Fatmawati dilahirkan di desa Air Merah Makartitama pada tanggal 08 Mei 1998. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sudahnan dan Ibu Nurhayati.

Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 2 Ulak Balam Kecamatan Tanjung Lubuk Kabupaten Ogan Komering Ilir, dan lulus pada tahun 2010, kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Penawartama Tulang Bawang, dan lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas PGRI Indralaya Kabupaten Ogan Ilir, dan lulus pada tahun 2016 . Pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan Lampung, yang sekarang menjadi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi sampai dengan sekarang, dan menjadi angkatan 2016.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, Segala puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT, Pemelihara seluruh alam raya atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya yang senantiasa menjadi uswatun bagi manusia. Skripsi ini dikerjakan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini bukanlah tujuan akhir dari belajar karena belajar merupakan sesuatu yang tidak terbatas tempat dan waktu nya . terselesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya penulis mengungkapkan rasa terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan dan bapak Fredi Ganda Putra M.Pd selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Supriyadi, M.Pd dan Ibu Nur Hidayah M.Pd selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis dalam menyusun skripsi dengan penuh kesabaran.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak Marsudi, M.Pd selaku kepala SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan yang telah memberikan izin dalam penelitian.

6. Ibu Munarni, S.Pd selaku guru Ilmu Pengetahuan Alam sekaligus pembimbing selama penelitian serta Staf SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan.
7. Teman-teman seperjuanganku Kawan Hihi Hoho Hehe (Nia Indah Sari, Nova Vivi Clara Saputri Sibarani, Nova Dewi Lestari, Azwar Hakim, Hadi Fuad Nugroho, Joko Kurniawan, Rama Yupi Fahira). Genbipima (Rozzalina, Sukron Nasyir). Serta temanku Awalus syifa dan Mauliddatul Isnaeni Musyarofah.
8. Teman-teman seperjuangan biologi D angkatan 2016, dan teman-teman KKN desa Suka Merindu Talang Padang dan teman-teman PPL yang sudah menemaniku menuntut ilmu.
9. Terimakasih kepada Abang Hariz, bang Andri, mbak afi, mbak eka, mbak helanda dan teman-teman serta adik-adik Perjuangan Mahasiswa Islam Indonesia yang sudah membantu dalam memberikan ide dan mood.
10. Terimakasih kepada Agensi YG-Entertainment khususnya kepada member BIGBANG (Seungri, G-Dragon, T.O.P, Taeyang, dan Daesung), IKON (B.I, Bobby, DK, Ju-ne, Chan, dan Jay), member TREASURE, member BLACPINK beserta K-Drama yang menemaniku saat Begadang.
11. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebut satu persatu, terimakasih atas segala doa dan dukungannya selama ini.

Akhir kata, semoga mereka yang telah memberikan bantuan, membimbing dan dorongan kepada penulis mendapatkan ridha Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga ini dapat berguna bagi semua pihak.

Bandar Lampung, April 2020

**Mia Fatmawati**  
**NPM. 1611060226**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
MOTTO .....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	13
C. BATASAN MASALAH.....	14
D. RUMUSAN MASALAH.....	14
E. TUJUAN PENELITIAN.....	15
F. MANFAAT PENELITIAN .....	15
BAB II LANDASAN TEORI.....	17
A. KAJIAN PUSTAKA .....	17
1. <i>Hakikat Pembelajaran Sains</i> .....	17
a. Pembelajaran Sains .....	17
b. Tujuan Pembelajaran Sains.....	18
2. <i>Model Pembelajaran Inquiri</i> .....	18
a. Pengertian dan Tujuan Inquiri .....	20
b. Pengertian Model Pembelajaran Modified Free Inquiry.....	22
c. Tujuan Model Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i> .....	24
d. Langkah-langkah atau Sintak dalam Model Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i> .....	24
e. Kelebihan dan Kelemahan Model pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i> .....	28
B. HASIL BELAJAR .....	29
1. <i>Pengertian Hasil Belajar</i> .....	29
2. <i>Hasil Belajar Ranah Kognitif</i> .....	31
C. PENELITIAN RELEVAN .....	33

D. KERANGKA BERPIKIR .....	37
E. HIPOTESIS PENELITIAN .....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN .....	39
B. METODE PENELITIAN.....	39
C. DESAIN PENELITIAN .....	40
D. VARIABEL PENELITIAN .....	40
E. POPULASI DAN SAMPEL .....	41
1. <i>Populasi Penelitian</i> .....	41
2. <i>Sampel Penelitian</i> .....	41
3. <i>Teknik Pengambilan Sampel</i> .....	41
F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	41
1. <i>Tes</i> .....	42
2. <i>Dokumentasi</i> .....	42
G. INSTRUMEN PENELITIAN.....	42
1. <i>Soal kemampuan kognitif</i> .....	43
2. <i>Catatan lapangan</i> .....	44
H. UJI COBA INSTRUMEN .....	44
1. <i>Uji Validitas</i> .....	45
2. <i>Uji Reliabilitas</i> .....	47
3. <i>Uji Tingkat Kesukaran</i> .....	48
4. <i>Uji Daya Pembeda</i> .....	50
I. TEKNIK ANALISIS DATA .....	52
1. <i>Uji Normalitas</i> .....	52
2. <i>Uji Homogenitas</i> .....	53
3. <i>Uji Hipotesis</i> .....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	55
A. HASIL PENELITIAN.....	55
B. HASIL UJI PRASYARAT .....	59
1. <i>Uji Normalitas</i> .....	59
2. <i>Uji Homogenitas</i> .....	60
3. <i>Uji-T (Independen Smples T-Test)</i> .....	60
C. PEMBAHASAN .....	62
1. <i>Pembelajaran Menggunakan Model Modified Free Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik</i> .....	65
2. <i>Peningkatan Tes Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol</i> .....	78



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
A. KESIMPULAN .....	90
B. SARAN .....	90
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan .....	5
Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Modified Free Inquiry .....	26
Tabel 2.2 Indikator Menurut Jenjang Kognitif Taksonomi Bloom .....	32
Tabel 2.3 Kerangka Berpikir.....	38
Tabel 3.1 Desain Penelitian True Eksperimen.....	40
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian dan Tujuan Instrumen Penelitian .....	42
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Kognitif Peserta Didik .....	43
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Instrumen .....	45
Tabel 3.5 Butir validasi soal kemampuan kognitif .....	46
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas .....	47
Tabel 3.7 Reliabilitas Tes Kemampuan Kognitif.....	48
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran .....	49
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	49
Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda .....	50
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Beda Soal Tes Kemampuan Kognitif.....	51
Tabel 3.12 Ketentuan uji normalitas .....	52
Tabel 3.13 Ketentuan uji homogenitas.....	53
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil PostTest Kemampuan Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4.2 Nilai Ketercapaian Tes Perindikator Kemampuan Kognitif.....	57
Tabel 4.3 Uji Normalitas Kemampuan Kognitif.....	59
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Kognitif.....	60
Tabel 4.5 Uji T (Independen Smple T-Test) Kemampuan Kognitif.....	61



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Presentase Nilai Perindikator Kemampuan Kognitif peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	58
Gambar 4.2 Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen .....	67
Gambar 4.3 Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen.....	68
Gambar 4.4 Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen.....	70
Gambar 4.5 Ujian Akhir Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Melalui Google Form.....	71



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran yang memiliki porsi yang cukup besar dalam kurikulum 2013 yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya. Secara substansi, ilmu pengetahuan alam dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Salah satunya yaitu mata pelajaran biologi, yang mengkaji dan mempelajari tentang makhluk hidup, dunia kehidupan, dan lingkungannya. Pada dasarnya pembelajaran biologi harus mampu membekali peserta didik dalam mengetahui konsep, fakta secara mendalam, dan mampu berpikir yang akan berhubungan implikasi terhadap pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Hasil komponen tersebut yang harus diperoleh peserta didik setelah mempelajari materi biologi.<sup>1</sup>

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Tujuan utama dari pembelajaran IPA adalah menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik. Tujuan ini dapat dicapai dengan cara

---

<sup>1</sup>Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah, 'Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu', *Jurnal Mitra Sains*, Vol 5.No 1 (2017), 26–35.



merangsang peserta didik agar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran IPA.<sup>2</sup> Berdasarkan kurikulum 2013 pembelajaran IPA terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk mencapai pembelajaran yang tepat. Salah satunya terdapat pada kompetensi inti ke-3 yaitu memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin mengetahui tentang ilmu pengetahuan, teknologi, dan terkait fenomena tampak mata. Kompetensi inti-3 harus dikembangkan dan ditumbuhkan pada proses pembelajaran di setiap materi pokok yang tercantum.<sup>3</sup> Oleh karena itu, pembelajaran yang diberikan oleh pendidik sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman peserta didik. Pendidik yang tidak punya sikap profesional akan sulit meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kognitif dan afektif peserta didik. Dengan pendidik yang memiliki sikap profesional akan menciptakan generasi bangsa yang berkualitas pula.<sup>4</sup>

Peserta didik juga harus di bekali dengan kemampuan kognitif. Kemampuan Kognitif merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan kemampuan intelektual, mengutamakan ingatan, memecahkan persoalan, menyusun materi dengan ide, serta

---

<sup>2</sup> Devi Kurniasih. "Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share". *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, Vol. 5 No. 1 (Maret 2018).h.7 .

<sup>3</sup> Halim Simatupang dan Dirga Purnama. "Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Ipa Kelas VII SMP Al-Ulum Kota Medan". *Jurnal Biolokus*, Vol. 2 No.1 (2019). h. 136.

<sup>4</sup> Indayana Febriani Tanjung, "Guru Dan Strategi Inkuiri Dalam Pembelajaran Biologi", *Jurnal Tarbiyah*, Vol 23.No 1 (2016). h. 66.

prosedur yang pernah dipelajari. Kognitif terdiri dari enam aspek yaitu, pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi dan mencipta.<sup>5</sup> Bloom membagi keterampilan berpikir menjadi enam aspek kognitif yang dikelompokkan menjadi *Lower Order Thinking Skill (LOTS)* dan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Kelompok *LOTS* meliputi keterampilan mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasi (C3), sedangkan *HOTS* meliputi keterampilan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).<sup>6</sup> Tingkatan kemampuan kognitif tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik dalam pembelajaran biologi Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sehingga dalam pembelajaran biologi SMP, pendidik diharuskan mampu memberikan pembelajaran yang sesuai agar mencapai tujuan pada kompetensi dasar 3.5 dan 4.5.

Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan di SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan masih jauh dikatakan mencapai tujuan kompetensi dasar dari materi sistem pencernaan pada manusia. Hal tersebut didukung dengan fakta wawancara dengan pendidik perihal sistem pembelajaran yang digunakan. Beliau mengatakan model pembelajaran yang digunakan dalam kelas terutama materi sistem pencernaan pada manusia masih menggunakan model konvensional atau

---

<sup>5</sup>Awalul Fatiqin, Amilda, dan Helen Monica Sari. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Dan Daur Ulang Limbah Kelas X Di SMA", Vol. 3 No. 1 (Februari 2018). h, 54.

<sup>6</sup> Lilik Setyaningsih dan Arta Ekayanti. "Keterampilan Berfikir Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Number Sense". *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 6 No. 1 ( April 2019). h,28.

metode ceramah yang berfokus pada pendidik. Pembelajaran yang hanya berfokus pada pendidik cenderung membuat peserta didik pasif dalam pembelajaran. Sehingga sulit menulis gagasan penyelesaian masalah yang terdapat dikompetensi dasar. Untuk mengasah kemampuan kognitif peserta didik hanya diberikan soal atau pertanyaan C1 hingga C2 yang level kesulitan kemampuan kognitif belum sampai dengan jenjang kurikulum 2013 pada SMP. Beliau mengatakan mata pelajaran sains khususnya materi biologi, kurang diminati peserta didik. Sebagian berminat pada pelajaran kesenian, bahasa, dan matematika.

Padahal pendidik dituntut untuk dapat mengelola pembelajaram (*learning management*), yang mencakup perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran. Yang seharusnya pendidik menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya agar mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau kompetensi peserta didik. Dengan mengedepankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dalam bingkai model dan strategi pembelajaran aktif yang ditopang oleh peran pendidik sebagai fasilitator belajar.<sup>7</sup>

Proses pembelajaran biologi di SMP diharapkan menggunakan pendekatan saintifik, pembelajaran berbasis masalah, penyelesaian masalah, dan pembelajaran berbasis proyek untuk mencapai tujuan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Bahwa pemecahan masalah seharusnya menjadi target perolehan hasil belajar

---

<sup>7</sup> Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*, ed. by Agus NC (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014) h, 65-68.



karena pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk kreativitas dalam berpikir yang termasuk dalam kategori kemampuan tingkat tinggi.<sup>8</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti melakukan prapenelitian dengan menyebar beberapa soal untuk melihat kemampuan kognitif peserta didik dalam materi sistem pencernaan, dengan hasil dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut:

**Tabel 1. 1**  
**Hasil Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas XI SMPN Satu Atap 1 Jati**  
**Agung Lampung Selatan**

No	Kemampuan Kognitif	Indikator Kognitif	Skor Perolehan			Skor Rata-rata Keseluruhan kelas	Hasil	Kriteria
			XI A	XI B	XI C			
1	Menghafal (C1)	Mendefinisikan	75	68,7	74,1	72,6	67,85	Cukup
		Menjelaskan	65,6	68,7	64,5	66,2		
		Menjelaskan	71,8	62,5	67,7	67,3		
		Mengidentifikasikan	62,5	65,6	67,7	65,3		
2	Memahami (C2)	Merinci	59,3	53,1	51,6	54,6	55	Kurang
		Mengemukakan	53,1	53,1	58,06	54,7		
		Membandingkan	56.2	56,2	54,8	55.7		

---

<sup>8</sup>Muh. Makhrus. "Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Terhadap Kesiapan Guru Sebagai "Role Model" Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran Ipa Smp". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol. 5 No. 1 (Januari 2019). h, 67.

No	Kemampuan Kognitif	Indikator Kognitif	Skor Perolehan			Skor Rata-rata Keseluruhan kelas	Hasil	Kriteria
			XI A	XI B	XI C			
3	Mengaplikasikan (C3)	Menerapkan	46,8	43,7	41,9	41,9	41,04	Kurang Sekali
		Menerapkan	43,7	43,7	42,05	42,0		
		Menyesuaikan	46,8	40	45,0	45,0		
		Menentukan	34,3	40	38,7	38,7		
		Memerinci	40	37,5	37,6	37,6		
4	Menganalisis (C4)	Menganalisis	18,7	18,7	24,2	24,2	27,6	
		Menganalisis	18,7	18,7	23,2	23,2		
		Merasionalkan	25	31,2	31,2	36,8		
		Mengkategorikan	31,2	31,2	26,2	26,2		
5	Mengevaluasi (C5)	Merangkum	15,6	12,5	9,7	12,6	25,2	
		Memutuskan	12,5	12,5	12,9	12,6		
6	Mencipta (C6)	Memadukan	6,25	0	3,15	3,15	9,45	
		Merancang	6,25	6,25	6,3	6,35		

*Sumber: Data Hasil Prapenelitian Kemampuan Kognitif Biologi Peserta Didik*

Berdasarkan data hasil prapenelitian membuktikan bahwa dari tiga kelas yang telah diujikan, menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik terlihat hanya satu indikator kognitif yang masuk kategori cukup yaitu menghafal (C1) dan kemampuan kognitif lainnya masuk kategori kurang hingga kategori kurang sekali

yang menunjukkan di bawah kategori. Sehingga kemampuan kognitif peserta didik perlu ditingkatkan dan dikembangkan lagi pada setiap indikator kognitif.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil kognitif peserta didik tersebut adalah peserta didik sebagai pelaku dalam kegiatan belajar tidak mempunyai kemauan dan keterlibatan dalam pembelajaran. Begitu juga dengan pendidik hanya memberikan latihan soal materi hanya mencakup C1 hingga C2 saja, serta kurangnya keterampilan pendidik dalam pembelajaran biologi. Akibatnya dari permasalahan tersebut membuat bertambahnya peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran karena pendidik menggunakan metode ceramah klasikal atau pembelajaran konvensional dimana pendidiklah yang menjadi pusat pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Chairul Anwar dkk, dalam jurnal EURASIA menyatakan bahwa masalah utama yang sering dihadapi dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran dikelas masih terfokus pada mendengarkan dan kegiatan menghafal dari pada interpretasi dan makna pembelajaran, serta membangun pengetahuan. Oleh sebab itu, selalu berupaya untuk mengatasi masalah tersebut dibidang ilmu pengetahuan alam.<sup>9</sup>

Jika dilihat dari tuntutan abad 21 dimana dunia sedang menghadapi revolusi industri 4.0 diberbagai bidang yang mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dibidang pendidikan yang mengharapkan peserta didik yang

---

<sup>9</sup> Chairul Anwar and others, 'Effect Size Test of Learning Model Arias and PBL: Concept Mastery of Temperature and Heat on Senior High School Students', *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15.3 (2019), h. 1.



menjadi generasi penerus bangsa yang semakin berkembang. Tuntutan dan kenyataan berbanding terbalik hingga tujuan yang diharapkan sulit untuk tercapai. Jika hal tersebut dibiarkan, maka akan dapat memungkinkan peserta didik tidak bisa atau sulit mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik.<sup>10</sup>

Dari permasalahan kemampuan kognitif peserta didik yang masih rendah di Kelas XI SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan dapat diatasi, salah satunya menggunakan model pembelajaran yang dapat memecahkan suatu permasalahan dengan sedikit bantuan dari pendidik, seperti model pembelajaran *Modified Free Inquiry*. Oleh karena itu peneliti ingin mencoba melakukan pembelajaran yang lebih variatif dan sesuai dengan kecerdasan yang menonjol pada peserta didik. Sehingga menarik perhatian dan minat peserta didik untuk menerima pembelajaran biologi dan memotivasi peserta didik dengan mempraktikkan metode *Modified Free Inquiry* pada proses pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*, diharapkan dapat membentuk suatu perubahan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Perbedaan dari inquiri bebas termodifikasi (*Modified Free Inquiry*) dengan inquiri bebas (*free inquiry*) yaitu *Modified Free Inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dimana pendidik hanya memberikan permasalahan pada peserta didik dan peserta didik akan diberi kesempatan untuk

---

<sup>10</sup> Chairul Anwar, Antomi Saregar, Uswatun Hasanah, and others, 'The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students' Characters in the Era of Industry 4.0', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol 3.No 1 (2018), h, 77.

dapat mengatasi permasalahan, baik secara individual maupun kelompok. Guru atau pendidik sangat berperan dalam memberikan bantuan yang dibutuhkan untuk memastikan bahwa siswa melakukan penyelidikan dengan tidak ada rasa putus asa atau banyak mengalami kegagalan.<sup>11</sup>

Sedangkan *free inquiry*, model yang menekankan dan memberikan kebebasan kepada peserta didik lebih mandiri dalam memecahkan masalah tersebut. Pada tahap ini, peserta didik didorong untuk belajar secara mandiri dan tidak lagi mengandalkan instruksi dari pendidik. Pendidik hanya akan berperan sebagai fasilitator selama proses pembelajaran berlangsung, berperan pasif. Namun pada akhir pembelajaran, pendidik akan memberikan penilaian serta masukan-masukan yang membangun, sehingga kedepannya siswa dapat menjalani proses pembelajaran secara lebih baik. Kemandirian peserta didik sangat diperhatikan dalam kegiatan pembelajarannya.<sup>12</sup>

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Modified Free Inquiry* memiliki beberapa keunggulan, yaitu : membantu perkembangan berpikir peserta didik dalam hal memproses dan menyimpulkan, memperoleh penemuan ide-ide pokok dan konsep dasar, terdorong untuk berpikir dan bekerja keras, serta bebas

---

<sup>11</sup> Yuniza Nursilawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X Sma Pgri Rancaekek". *Skripsi Pendidikan Biologi*, Agustus 2017, h.3.

<sup>12</sup> Indra Ramayanti and Lilis Lismaya. "Pengaruh Model Pembelajaran Free Inquiry Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa". *Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, Vol. 11 No. 1 (Januari 2019). hal, 25.

untuk memanfaatkan sumber belajar. Model pembelajaran ini akan menekankan upaya pemecahan masalah sehingga peserta didik harus aktif berpikir dan berinisiatif sendiri, dan melakukan eksplorasi dengan segala informasi agar dapat menentukan konsep dengan mengikuti petunjuk dan bimbingan pendidik yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada pemecahan masalah sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik dan tepat.

Berdasarkan uraian diatas, maka terdapat penelitian relevan mengenai model pembelajaran *modified free inquiry* yang pernah diteliti oleh Zainal Basri pada tahun 2018 tentang perbandingan penerapan model pembelajaran *guided inquiry approach* dengan *modified free inquiry approach* terhadap pemecahan masalah matematika, dimana penelitian ini menunjukkan bahwa selama ini model pembelajaran *modified free inquiry approach* cukup efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.<sup>13</sup> Penelitian selanjutnya oleh Mila H.Catria pada tahun 2018 tentang peningkatan keterampilan proses sains melalui metode praktikum berbasis *modified free inquiry* pada konsep Animalia, dimana penelitian ini menunjukan bahwa model pembelajaran *modified free inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada peserta didik.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Zainal Basri, Nursalam, and Suharti. "Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Approach Dan Modified Free Inquiry Approach Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa". *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol. 5 No. 1 (Juni 2018). h, 103.

<sup>14</sup> Mila H Catria Marta, Ondi Suganda, and Rahma Widiantie. "Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Metode Praktikum Berbasis Modified Free Inquiry (MFI) Pada Konsep Animalia Di Kelas X MIPA". *Jurnal Quangga*, Vol. 10 No. 1 (Januari 2018). h, 9.



Penelitian selanjutnya yang telah dilakukan oleh Kholilurrohman dan I Gusti Putu Suryadarma pada tahun 2019 dengan judul “*The Effect Of Modified Free Inquiry Approach On Student’s Process Skill And Science Attitudes*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Modified Free Inquiry* dapat memengaruhi sikap ilmiah dan keterampilan proses peserta didik yang mampu mengurangi pendidik sebagai informan tunggal yang dominan dalam pembelajaran. Kurangnya peran dan bimbingan pendidik dalam kegiatan belajar, dapat memicu peserta didik untuk membangun ide-ide yang dimiliki menjadi pengalaman baru yang dieksplorasi dalam bentuk kinerja dalam suatu pembelajaran.<sup>15</sup> Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh Nurhayati, Mutahharah Hasyim, dan A. Yani dengan judul “*Development of Physics Learning Device Based on Modified Free Inquiry as a Supporting Curriculum 2013 at Senior High School*” pada tahun 2018, menyatakan bahwa kelas diajarkan dengan *Modified Free Inquiry* dengan kelas konvensional menunjukkan skor yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.<sup>16</sup>

Kemudian penelitian dari Maria erna, Susilawati, dan Ramadani yang berjudul “*Reducing Senior High School Students’ Misconceptions through Inquiry*

---

<sup>15</sup> Kholilurrohman and I Gusti Putu Suryadarma. "The Effect of Modified Free Inquiry Approach on Student’S Process Skill and Science Attitudes". *Journal of Science Education Research*, Vol. 3 No.1 (2019). h 79.

<sup>16</sup> Nurhayati, Mutahharah Hasyim, and A. Yani. "Development of Physics Learning Device Based on Modified Free Inquiry as a Supporting Curriculum 2013 at Senior High School". *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 227 (2018), 245–49.

*Learning Model on Thermochemistry Material*” pada tahun 2020 mengemukakan bahwa kemampuan kognitif dipendidikan sangat diperlukan akan tetapi banyak terjadi miskomunikasi terhadap materi salah satunya bahan termokimia. Oleh karena itu model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat mengurangi kesalahpahaman tersebut.<sup>17</sup>

Penelitian dari Mayang Anazalia dkk yang berjudul “*Validitas Instrumen Tes Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Tentang Materi Sistem Pencernaan Untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA*” mengemukakan bahwa kurikulum 2013 sangat penting untuk generasi muda Indonesia yang perlu disiapkan dalam kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan yang memicu pengembangan kompetensi yang lebih analisis. Serta pendidik dituntut agar lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran yang diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order, Thinking Skill*).<sup>18</sup>

Penelitian dari Robby Rezeki, Harun S, dan Julaga S yang berjudul “*The Effect of Learning Strategies and Cognitive Styles on Learning Outcomes of Mathematics after Controlling Intelligence*” pada tahun 2020, menyatakan bahwa hasil belajar atau hasil kemampuan kognitif peserta didik pada materi matematika

---

<sup>17</sup> Maria Erna, Susilawati, and Ramadani, ‘Reducing Senior High School Students’ Misconceptions through Inquiry Learning Model on Thermochemistry Material’, *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 5.No. 1 (2020), 50

<sup>18</sup> Maria Erna, Susilawati, and Ramadani, ‘Reducing Senior High School Students’ Misconceptions through Inquiry Learning Model on Thermochemistry Material’, *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 5.No. 1 (2020),h. 233

lebih tinggi diajarkan dengan model inkuiri bebas stermodifikasi dibandingkan dengan model inkuiri terbimbing.<sup>19</sup>

Berdasarkan uraian diatas melihat pengaruh positif dari model *modified free inquiry*, maka penulis tertarik mengetahui pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap hasil kemampuan kognitif peserta didik. Mencermati uraian diatas, penelitian model *modified free inquiry* terhadap hasil kemampuan kognitif belum terlalu banyak sehingga hal ini menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan dituangkan dalam skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pendidik kurang melatih peserta didik dalam kemampuan kognitif secara optimal terutama tingkatan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, sehingga

---

<sup>19</sup> Robby Rezeki, Harun Sitompul, and Julaga Situmorang, ‘The Effect of Learning Strategies and Cognitive Styles on Learning Outcomes of Mathematics after Controlling Intelligence’, *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3.2 (2020), h 1152.



peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan bertipe *HOTS*.

2. Kemampuan kognitif peserta didik masih tergolong rendah.
3. Pendidik menggunakan model Konvensional yang dominan terbiasa dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini tidak sesuai dengan kurikulum 2013, sehingga model pembelajaran *Modified Free Inquiry* belum pernah digunakan.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka batasan masalah yang dapat diidentifikasi peneliti adalah:

1. Model pembelajaran yang penulis gunakan adalah pembelajaran *Modified Free Inquiry*.
2. Hasil belajar kognitif peserta didik diamati menggunakan Taksonomi bloom meliputi C1 sampai C6.
3. Materi pada pembelajaran ini dibatasi pada bab sistem pencernaan manusia kelas VIII.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Adakah pengaruh penggunaan model

pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan diatas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap kemampuan kognitif peserta didik kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat, baik secara praktis maupun secara teoritis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, sekolah, dan peneliti lain:

##### **1) Manfaat Praktis**

- a. Memberikan manfaat bagi pihak sekolah yaitu diharapkan dapat memberikan masukan dan kontribusi yang efektif dalam memperbaiki model pembelajaran dan meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.
- b. Manfaat peserta didik diharapkan dapat meningkatkan pemahaman hasil kognitif peserta didik.
- c. Manfaat bagi penulis dapat menambah wawasan dan pengalaman tentang pemahaman kognitif.

## 2) Manfaat teoritis

Selanjutnya manfaat teoritis yaitu untuk memberikan landasan teori atau sebagai referensi penelitian lebih lanjut yang sejenis atau relevan.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Hakikat Pembelajaran Sains**

###### **a. Pembelajaran Sains**

Sains merupakan kumpulan dari teori yang sistematis, secara umum penerapannya terbatas pada fenomena alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi, eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati secara langsung dengan indra maupun yang tidak dapat diamati secara langsung oleh indra merupakan suatu pembelajaran dari sains.<sup>20</sup>

Berdasarkan pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sains memiliki tiga aspek yaitu, pertama proses ilmiah yang mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang dan melaksanakan eksperimen. Kedua, produk ilmiah seperti prinsip, konsep, hukum, dan teori. Ketiga yaitu sikap ilmiah, misalnya rasa ingin tahu, hati-hati, objektif dan jujur.

---

<sup>20</sup> Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual". Jakarta: Prenadamedia Group 2014, h 136-137.



## **b. Tujuan Pembelajaran Sains**

Peserta didik memerlukan sains karena dapat memberikan kontribusi untuk tercapainya sebagian tujuan pendidikan di sekolah. Dengan berbagai alasan menyebabkan sains perlu dimasukkan dalam kurikulum sekolah, menurut beberapa ahli bahwa dengan pengajaran sains diharapkan peserta didik dapat:

- a) Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- b) Pengetahuan, yaitu pengetahuan dasar prinsip dan konsep, fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara sains dan teknologi.
- c) Keterampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan masalah dan melakukan observasi.
- d) Sikap ilmiah, skeptis, kritis, sensitive, objektif, jujur terbuka, benar dan dapat bekerja sama.
- e) Kebiasaan mengembangkan kemampuan berfikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.
- f) Apresiatif terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi.

## **2. Model Pembelajaran Inquiri**

Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pola atau perencanaan pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru meliputi pendekatan, strategi,

metode, teknik, dan bahkan taktik pembelajaran yang sudah menjadi satu kesatuan. Hal tersebut diterapkan agar dapat membantu menyampaikan materi secara terperinci dan mempermudah peserta didik memahami materi. Selain itu, proses pembelajaran berjalan secara kondusif dan dapat mencapai target yang diinginkan selama proses pembelajaran.<sup>21</sup> Seperti yang tertera di dalam ayat Al-Quran surat An-Nahl ayat 125:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang.*

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ  
أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

**Artinya:** Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan Hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.

Ayat tersebut menjelaskan bahwasannya ketika kita menyampaikan sesuatu pelajaran dapat dilakukan dengan cara yang baik dan tepat. Apabila terjadi

---

<sup>21</sup> Cahayati Eka. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Word Square Berbasis Tanya Jawab Terhadap Kemampuan Menganalisis Materi Sejarah Siswa Kelas X IPS MAN 1 Lampung Timur". *Jurnal Swarnadwipa*, Vol. 1 No. 2 (2017), h.76 .

kesalahan maka perbaiki dengan cara yang baik pula. Agar tidak terjadi sesuatu yang menimbulkan kegagalan yang fatal.

#### **a. Pengertian dan Tujuan Inquiri**

Peserta didik sebagai subjek pembelajaran, yang artinya peserta didik memiliki andil besar dalam menentukan suasana model pembelajaran. Peserta didik didorong untuk aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan metode ini tidak memberi celah pada peserta didik untuk melakukan D3 (datang, duduk, diam). Begitu juga dengan pendidik, tidak lagi berperan sebagai orator yang menyampaikan materi. Peserta didiklah yang harus diberi ruang untuk menyerap, mengerti, dan merespon setiap bagian dari materi yang diajarkan.<sup>22</sup>

Model pembelajaran inquiry merupakan bagian dari pembelajaran dengan penemuan, peserta didik didorong terlibat secara aktif untuk belajar dengan konsep dan prinsip, dan pendidik mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dengan melakukan eksperimen yang memungkinkan peserta didik menemukan cara untuk memecahkan masalah.<sup>23</sup> Menurut Noly Shofiyah *inquiry* adalah proses untuk memperoleh informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah yang diperoleh melalui menyelidiki

---

<sup>22</sup> Anam Khoirul. "*Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode Dan Aplikasi*". (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015). h, 7-8.

<sup>23</sup> Eskatur Nanang Putro Utomo. "Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses Dan Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Xi". *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi*, Vol. 9 No.1 (Juni 2018). h, 47

terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.<sup>24</sup>

Tujuan pembelajaran berbasis inkuiri ditekankan pada kemampuan siswa untuk memahami kemudian mengidentifikasi dengan teliti, dan diakhiri dengan jawaban atau solusi atas permasalahan yang diberi. Jadi, peserta didik bukan hanya mampu menjawab 'apa' tetapi juga mengerti 'mengapa' dan 'bagaimana'. Selain itu, pembelajaran berbasis inkuiri bertujuan untuk mendorong peserta didik semakin berani dan kreatif dalam berimajinasi.<sup>25</sup>

Saat ini banyak model-model pembelajaran yang bertujuan supaya peserta didik dapat meningkatkan sikap kognitif, afektif, psikomotorik serta memahami materi secara mandiri. Salah satunya metode yang diyakini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dengan baik adalah model pembelajaran *inquiry*. Pendekatan *inquiry* terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan besar kecilnya intervensi atau bimbingan yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik. Ketiga *inquiry* tersebut adalah Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*), Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*), dan Inkuiri Bebas Termodifikasi (*Modified Free Inquiry*

---

<sup>24</sup> Noly Shofiyah. "Penerapan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Untuk Mereduksi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Fluida". *SEJ (Science Education Journal)*, Vol. 1 No. 1 (Mei 2017). h, 21.

<sup>25</sup> Noly Shofiyah. "Penerapan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Untuk Mereduksi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Fluida". *SEJ (Science Education Journal)*, Vol.1 No.1 (Mei 2017). h, 9



*Approach*).<sup>26</sup> Dengan berbagai fakta keunggulan strategi pembelajaran inkuiri yang sudah banyak diaplikasikan dalam pembelajaran sains terutama pada model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) yang telah terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar sains peserta didik.<sup>27</sup> Berdasarkan sepengetahuan penulis yang sudah membaca kajian literatur belum banyak ditemukan penerapan inkuiri pada materi pembelajaran sistem pencernaan pada manusia, khususnya model pembelajaran *Modified Free Inquiry*.

#### **b. Pengertian Model Pembelajaran Modified Free Inquiry**

*Modified Free Inquiry* merupakan metode kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual ataupun berkelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Dalam proses pembelajaran *Modified Free Inquiry* hanya berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik dibawa kedalam prosedur dan struktur permasalahan yang jelas dan diberi kebebasan untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan dan guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik dalam proses belajar berlangsung. Model pembelajaran *Modified Free Inquiry* mengembangkan seluruh potensi yang ada baik intelektual, pengembangan

---

<sup>26</sup> Abdul Kholik, Iis Holisin, and Febriana Kristanti. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Guided Inquiry Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Pada Siswa Madrasah Tsanawiyah". *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, Vol. 1 No. 1 (2016).

<sup>27</sup> Evi Suryanti and others. "Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Virtual Laboratory Dalam Pembelajaran Biologi Molekuler". *Journal of Natural Science and Integration*, Vol. X No. 2 (2019).

emosional, dan keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada.<sup>28</sup>

Begitu juga dengan pendapat Agustina dan Nurfina di jurnal internasional *seminar on science education* yaitu “*Modified free inquiry is an approach where the teacher provides a problem that requires students to solve those problems through observations, exploration or research procedures to get the answers by their own initiative. In this case, the teacher limits the guidance to students to solve the problems independently. The modified free inquiry approach can facilitate learning with student centered learning which characterized by the students’ activity.*”<sup>29</sup> Jadi secara garis besar guru membatasi bimbingan kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.

Berdasarkan pandangan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Modified Free Inquiry* hanya berfokuskan pada peserta didik dan pendidik hanya sebagai pembimbing dan fasilitator dalam proses belajar, dan peserta didik diberi kebebasan untuk menjawab pertanyaan atau permasalahan yang telah diberikan oleh guru.

---

<sup>28</sup> Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017). h, 26–35.

<sup>29</sup> Agustina Martha Eristya and Nurfina Aznam. "Natural Science Learning with Modified Free Inquiry to Develop Students’ Creative Thinking Skills". *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019).

### c. Tujuan Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

Berdasarkan pengertian *modified free inquiry* diungkapkan bagian sebelumnya, maka dapat diungkapkan bahwa menjadi tujuan model pembelajaran *modified free inquiry* adalah untuk menekankan proses mencari dan menemukan. Sehingga model pembelajaran *modified free inquiry* tidak hanya mengembangkan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada pada peserta didik, termasuk emosional dan keterampilan yang melibatkan mental maupun fisik untuk menyelesaikan permasalahan.<sup>30</sup> Inkuiri bebas termodifikasi memiliki karakteristik yaitu pendidik membatasi memberi bimbingan kepada peserta didik, agar peserta didik lebih berupaya secara mandiri, sehingga peserta didik dapat menemukan solusi permasalahan.<sup>31</sup>

### d. Langkah-langkah atau Sintak dalam Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

Model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terdiri atas serangkaian tahap pembelajaran. Secara umum sintaks dari model pembelajaran ini adalah orientasi,

---

<sup>30</sup> Eska Perdanawati, Putri, and Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017). h,27

<sup>31</sup> Perdanawati, Putri, and Hamzah.

merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.<sup>32</sup>

Sintaks pelaksanaan model *modified free inquiry* yaitu: mengajukan permasalahan yaitu merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan, membuat hipotesis yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan gagasan mereka dalam bentuk hipotesis setelah pendidik memunculkan pertanyaan atau masalah, mengumpulkan data memberi kesempatan pada peserta didik untuk menuliskan hasil pengolahan data yang terkumpul, menguji hipotesis membantu untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep, yang ingin ditanamkan.<sup>33</sup> Adapun tahapan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* dan penerapannya pada pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut<sup>34</sup>:

---

<sup>32</sup> Eska Perdanawati, Putri, and Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017). h, 28

<sup>33</sup> Perdanawati, Putri, and Hamzah.

<sup>34</sup> Agustina Martha Eristya and Aznam."Natural Science Learning with Modified Free Inquiry to Develop Students' Creative Thinking Skills". *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019). h,4.



**Tabel 2. 1**  
**Sintaks Pembelajaran Modified Free Inquiry**

No	Tahap Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i>	Kegiatan Guru	Penjelasan
1	Orientasi peserta didik kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendidik menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan.</li> <li>▪ Menjelaskan pokok kegiatan</li> <li>▪ Menjelaskan topik dan kegiatan belajar.</li> </ul>	Pada tahap ini pendidik menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai peserta didik, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan, menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.
2	Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendidik menyajikan suatu masalah</li> <li>▪ Membimbing merumuskan masalah</li> </ul>	Pada tahap ini pendidik memberikan atau menyajikan sebuah masalah yang sesuai dengan materi pelajaran dan membimbing peserta didik merumuskan masalah.
3	Merumuskan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendidik mengajukan pertanyaan</li> <li>▪ Peserta didik merumuskan jawaban sementara</li> <li>▪ Membuat hipotesis sementara</li> </ul>	Pada tahap ini pendidik mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk berfikir sehingga peserta didik dapat merumuskan jawaban sementara dari masalah yang dikaji. Dan melakukan eksplorasi beberapa sumber, teori, prinsip dan hukum kemudian membuat hipotesis.
4	Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan data, merumuskan eksperimen, dan merancang prosedur percobaan,</li> <li>▪ Menyimpulkan hasil rancangan</li> </ul>	Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan data, menyusun sketsa eksperimen dan menentukan prosedur percobaan, menyimpulkan hasil diskusi dari rancangan pengamatan

No	Tahap Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i>	Kegiatan Guru	Penjelasan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsultasi dengan pendidik</li> </ul>	kemudian berkonsultasi dengan pendidik.
5	Menguji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengolah dan menganalisis data</li> <li>▪ Melakukan percobaan</li> <li>▪ Berdiskusi hasil percobaan</li> <li>▪ Menjawab pertanyaan yang disajikan</li> <li>▪ Mempresentasikan hasil diskusi</li> </ul>	Pada tahap ini pendidik memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengolah dan menganalisis data yang diperoleh. Kemudian melakukan eksperimen berdasarkan hasil data yang didapat sehingga dapat menjawab pertanyaan dari pendidik yang disajikan kemudian mempresentasikan hasil diskusi.
6	Merumuskan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat dan mengemukakan kesimpulan</li> </ul>	Pada tahap ini peserta didik membuat dan mengemukakan kesimpulan sekaligus menjawab pertanyaan pendidik.

Sumber: *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019)

Langkah pada *Modified Free Inquiry* mempunyai peranan yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Peserta didik akan berperan penting dan aktif melatih keberanian, berkomunikasi dan berusaha mendapatkan pengetahuannya sendiri untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik. Pendidik akan memberikan bantuan berupa pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya mengarahkan peserta didik kepada pemecahan masalah sehingga lebih mendorong peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar sesuai yang diharapkan.

**e. Kelebihan dan Kelemahan Model pembelajaran *Modified Free Inquiry***

Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri bebas termodifikasi mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam metode pembelajaran. Berikut kelebihan model inkuiri bebas termodifikasi antara lain:

- a) Membantu dalam perkembangan berpikir peserta didik terutama dalam hal memproses dan menyimpulkan bermacam-macam keterangan.
- b) Peserta didik memperoleh penemuan ide-ide pokok dan konsep dasar secara langsung sehingga sulit untuk dilupakan.
- c) Peserta didik terdorong untuk berpikir dan bekerja keras secara terbuka sehingga akan memberikan rasa kepuasan sendiri.
- d) Peserta didik secara bebas untuk memanfaatkan sumber-sumber belajar lainnya.

Sedangkan kekurangan dalam menggunakan model inkuiri bebas termodifikasi antara lain :

- a) Peserta didik yang rendah akan motivasi dalam hal mengumpulkan data akan membuat hasil yang kurang maksimal.
- b) Peserta didik mudah mengalami frustrasi dan kegagalan dalam percobaan untuk menemukan pemecahan masalah.
- c) Membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya banyak.

Dari beberapa uraian diatas bahwa metode pembelajaran ini akan menekankan upaya pemecahan masalah sehingga peserta didik harus aktif berpikir dan berprakarsa sendiri, dan melakukan eksplorasi dengan segala informasi agar dapat menentukan konsep dengan mengikuti petunjuk dan bimbingan pendidik yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada pemecahan masalah sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik dan tepat.

## **B. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar adalah salah satu cara untuk memperbaiki kehidupan seseorang yang lebih baik lagi. Dengan belajar, seseorang akan memperoleh ilmu sebanyak mungkin yang digunakan untuk melakukan sesuatu dikehidupannya demi yang lebih lagi. Belajar tidak ditentukan tempat, tetapi belajar dapat dilakukan dimana saja kapan pun dan dengan cara apapun.<sup>35</sup> Nilai suatu proses pembelajaran merupakan salah satu dari tiga proses yang berperan dalam mengubah sikap individu peserta didik yang menjadikan individu yang mandiri yaitu 1) kemauan, individu ketika menerima pengaruh dari pihak lain, 2) identifikasi, individu meniru sikap seseorang karena sikap tersebut sesuai dengan apa yang dia lakukan, 3) internalization, individu menerima pengaruh dan mengikuti pengaruh tersebut.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Eristya and Aznam. Natural Science Learning with Modified Free Inquiry to Develop Students' Creative Thinking Skills', *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019)

<sup>36</sup> Chairul Anwar, 'Learning Value at Senior High School Al-Kautsar Lampung for the Formation of Character', *Journal of Education and Practice*, 6.9 (2015), h, 40.



Hasil belajar berperan penting dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima proses belajar. Penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada pendidik sampai sejauh mana kemampuan keberhasilan seseorang peserta didik dalam proses belajar. Dari informasi tersebut pendidik akan memperbaiki dan menyusun kembali kegiatan belajar didalam kelas maupun individual. Horward Kingsley membagi tiga hasil belajar, yakni : keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, serta sikap dan cita-cita. Sedangkan menurut Gagne membagi lima kategori hasil belajar yakni: informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motoris. Pada umumnya hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah menurut hasil belajar klasifikasi dari Benyamin Bloom yakni, Ranah Kognitif, Ranah Afektif, dan Ranah Psikomotoris, sebagai berikut:

- 1) Ranah kognitif berhubungan dengan hasil belajar yang terdiri dari enam aspek yakni, pengetahuan/ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, dan cipta.
- 2) Ranah afektif berkenan dengan sikap seseorang terdiri dari lima aspek yakni, penerima, jawaban atau reaksi, penilaian organisasi, dan evaluasi.
- 3) Ranah Psikomotorik berkenan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak seseorang terdiri dari enam aspek yakni, gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketetapan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dari ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah tersebut, ranah kognitif yang paling banyak digunakan atau dinilai oleh para pendidik disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para peserta didik dalam menguasai isi bahan materi pembelajaran.<sup>37</sup>

## **2. Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Ranah kognitif merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan kemampuan intelektual, mengutamakan ingatan, memecahkan persoalan, menyusun materi dengan ide, metode atau prosedur yang pernah dipelajari sebelumnya. Secara singkat kognitif berhubungan dengan apa yang harus diketahui, dimengerti, menalar dan memberikan imajinasi yang selanjutnya membentuk perilaku sendiri. Menurut Sudjana ada 6 ranah kognitif yaitu Pengetahuan (*Knowledge*), Pemahaman (*Comprehension*), Penerapan (*Application*), Analisis (*Analysis*), Evaluasi (*Evaluation*), dan Mencipta (*Create*)<sup>38</sup>. Bloom membagi keterampilan berpikir menjadi enam aspek kognitif yang dikelompokkan menjadi *Lower Order Thinking Skill (LOTS)* dan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Kelompok *LOTS* meliputi keterampilan mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasi (C3),

---

<sup>37</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017). *Ibid.* h, 22-23

<sup>38</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017). *Ibid.* h.23-29

sedangkan *HOTS* meliputi keterampilan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).<sup>39</sup>

Rincian kemampuan masing-masing jenjang dinyatakan dalam indikator-indikator sebagai berikut<sup>40</sup> :

**Tabel 2. 2**  
**Indikator Menurut Jenjang Kognitif Taksonomi Bloom**

No	Kemampuan	Indikator
1	<b>Menghafal (C1)</b>	Kemampuan mengenali kembali informasi yang pernah tersimpan dalam memori jangka panjang. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif. Mengenali ( <i>recognizing</i> ) dan meningkatkan ( <i>recalling</i> ).
2	<b>Memahami (C2)</b>	Kemampuan mengkonstruksikan makna dari materi pembelajaran apa yang diucapkan, di lihat, di lihat, di tulis, dan di gambarkan oleh guru atau pengertian berdasarkan pengamatan awal yang di miliki atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru dalam skema yang telah ada dalam pemikiran peserta didik. Kategori ini mencakup tujuh proses kognitif : menafsirkan ( <i>exemplifying</i> ), memberi contoh ( <i>exemplifying</i> ), mengklasifikasikan ( <i>classifying</i> ), meringkas ( <i>summarizing</i> ), menarik inferensi ( <i>inferring</i> ) membandingkan ( <i>comparing</i> ).
3	<b>Mengaplikasikan (C3)</b>	Kemampuan menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Kategori ini mencakup dua proses kognitif : menjalankan ( <i>executing</i> ), mengimplementasikan ( <i>implementing</i> )
4	<b>Menganalisis (C4)</b>	Kemampuan memecahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunan dan menguraikan suatu permasalahan atau obyek keunsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antara

<sup>39</sup> Sudjana.

<sup>40</sup> Nuryani, *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Malang: UM Press, 2005).

No	Kemampuan	Indikator
		unsur-unsur tersebut, kategori ini mencakup dua rana kognitif : mengurangi ( <i>differ hating</i> ), mengorganisir ( <i>organizing</i> )
5	Mengevaluasi (C5)	Kemampuan membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Kategori ini mencakup dua proses kognitif : memeriksa ( <i>checking</i> ), mengkritik ( <i>critiguing</i> ).
6	Mencipta (C6)	Kemampuan menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Kategori ini mencakup tiga proses kognitif : membuat ( <i>generating</i> ), merencanakan ( <i>planing</i> ), dan memproduksi ( <i>produksi</i> )

Sumber: *Strategi Belajar Mengajar Biologi* 2005

### C. Penelitian Relevan

Penelitian relevan bertujuan untuk memperkuat penelitian dengan diberikannya referensi-referensi penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Noly Shofiyah, mengenai penerapan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) untuk mereduksi miskonsepsi pada materi fluida yang menunjukkan hasil *N-gain* apabila Tinggi jika  $g > 0,7$ , Sedang jika  $0,3 \leq g \leq 0,7$  dan rendah jika  $g < 0,3$ . Hasil *N-gain* = 0,6 yang menunjukkan bahwa penerapan model *Modified Free Inquiry* berpengaruh terhadap penurunan miskonsepsi mahasiswa.<sup>41</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuniza Nursilawati mengenai model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) meningkatkan keterampilan berpikir

---

<sup>41</sup> Nuryani, *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Malang: UM Press, 2005)..



kreatif siswa SMA PGRI Rancakek menunjukkan hasil analisis statistika  $T_{hitung}$  *N-gain* 3,04 sedangkan  $T_{tabel}$  sebesar 1,88, dengan kata lain  $T_{hitung} > T_{tabel}$  . yang menunjukkan  $H_0$  ditolak karena  $t_{hitung} (3,04) > t_{tabel} (1,88)$  sehingga “ $H_a$  diterima”, artinya terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan model *Modified Free Inquiry* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem.<sup>42</sup>

3. Penelitian relevan selanjutnya dilakukan oleh Eska Perdanawati Kahar Putri menggunakan model *Modified Free Inquiry* berbasis laboratorium RIIL dengan virtual materi laju reaksi di SMAN 1 PASANGKAYU yang menunjukkan hasil dari perbandingan skor rata-rata *posttest* pada akhir pembelajaran kelas eksperimen I adalah 73.10 sedangkan pada kelas eksperimen II adalah 80.52. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis data statistik, menggunakan uji-t diperoleh hasil  $|t_{hitung} 3.833| > t_{tabel} 2.003$  dengan signifikan  $0.000 < 0.05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara pembelajaran MFI berbasis laboratorium riil dengan model pembelajaran MFI berbasis laboratorium virtual pada pokok bahasan laju reaksi terhadap hasil belajar kimia siswa SMAN 1 Pasangkayu.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Nursilawati, yuniza. "Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X SMA PGRI Rancakek". *Skripsi Pendidikan Biologi*, 2017.

<sup>43</sup> Perdanawati eska, Kahar Putri, dan Hamzah Baharuddin. “Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan

4. Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh S.A Hadi, E susantini, dan R Agustini pada tahun 2018 dengan judul "*Training of Students' Critical Thinking Skills through the implementation of a Modified Free Inquiry Model*". Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Modified Free Inquiry* efektif digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang memiliki korelasi positif dengan pemahaman konsep.<sup>44</sup>
5. Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh Nur atikah, ely Djulia, dan Melva pada tahun 2018 dengan judul "*The Effects of Guided Inquiry and Modified Free Inquiry Learning Models on Students' Higher Order Thinking Skills for the Topic of Human Respiratory System at SMA Negeri 1 Labuhan Deli*". Penelitian ini menunjukkan bahwa *Modified Free Inquiry* tentang topik system pernapasan manusia dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
6. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Dwijono pada tahun 2016 meneliti tentang *guided inquiry* dan *modified free inquiry* dimana menunjukkan bahwa *Modified free Inquiry* secara signifikan membantu siswa dalam meningkatkan

---

Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu", *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017).

<sup>44</sup> S. A. Hadi, E. Susantini, and R. Agustini, "'Training of Students' Critical Thinking Skills through the Implementation of a Modified Free Inquiry Model". *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 947 No. 1 (2018). h, 5

keterampilan berpikir kreatif dan memahami materi, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, dan psikomotor.<sup>45</sup>

7. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Eska Perdanawati Kahar Putri pada tahun 2017 meneliti tentang perbedaan model pembelajaran *Modified free Inquiry* berbasis laboratorium RILL dengan virtual dimana menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran khususnya materi yang melibatkan kegiatan laboratorium dengan tetap mengedepankan kegiatan laboratorium riil dalam mengembangkan aspek psikomotorik siswa agar lebih meningkat lagi<sup>46</sup>. Berdasarkan uraian penelitian relevan dapat dipahami bahwa model dapat menimbulkan hasil kemampuan kognitif yang signifikan pada peserta didik.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Modified free Inquiry* agar dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

---

<sup>45</sup> Dwijono. "Pembelajaran Biologi Melalui Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Kreativitas Siswa". *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, Vol 4. No 2 (September 2016). h, 74.

<sup>46</sup> Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017). h,34.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Permasalahan dalam pembelajaran terletak pada pencapaian proses belajar mengajar yang belum mengacu pada kurikulum 2013. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran pendidik tidak memberikan sesuatu yang dapat melatih kemampuan kognitif dan menggunakan model konvensional. Padahal kurikulum 2013 pendidik diwajibkan untuk melatih dan meningkatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik agar sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, selain itu juga tidak menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka dengan itu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai ranah kognitif pada kurikulum 2013 yaitu menggunakan model *Modified Free Inquiry*. Dengan model pembelajaran ini, pendidik dapat meningkatkan kemampuan Kognitif pada peserta didik karena pada sintaks model ini menerapkan suatu praktikum IPA. Pada model ini peserta didik memungkinkan dapat terlibat secara aktif untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan kondisi dalam kehidupan sehari-hari. Solusi ini diharapkan dapat memperbaiki permasalahan yang terjadi baik pendidik atau peserta didik yang masih rendah pada kemampuan kognitif. Penjelasan secara jelas dapat dilihat dari kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan kognitif peserta didik tergolong rendah.
2. Metode yang digunakan masih konvensional sehingga tidak ada praktikum (*teacher center*).



**Menerapkan Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry***  
metode kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual ataupun berkelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan.



**Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia**



**Kemampuan Kognitif**

Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi

Tabel 2. 3  
Kerangka Berpikir

#### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Terdapat pengaruh aspek kognitif dengan penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* pada peserta didik SMPN Satu Atap 1 Jati Agung Lampung Selatan.
- 2) Terdapat interaksi signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap kemampuan kognitif peserta didik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afifulloh, Mohammad, 'Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial', *Elementeris : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, Vol 1.NO 1 (2019).
- Ajwar, Muhamad, Baskoro Prayitno, and Widha Sunarno, 'Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Berpikir Kritis Dan Kedisiplinan Belajar Siswa Kelas X Mia Sma Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015', *Jurnal Inkuiri*, Vol 4.No 3 (2015).
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*, Prenadamedia Group, 2014
- Anazalia, Mayang, Rahmawati Darussyamsu, Lutfri, Syamsurizal, and Yusni Atifah, 'Validitas Instrumen Tes Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Tentang Materi Sistem Pencernaan Untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA', *Jurnal Biotik*, 8.2 (2020).
- Anwar, Chairul, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*, ed. by Agus NC (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014)
- Anwar, Chairul, 'Learning Value at Senior High School Al-Kautsar Lampung for the Formation of Character', *Journal of Education and Practice*, Vol 6.No 9 (2015).
- Anwar, Chairul, Antomi Saregar, Uswatun Hasanah, and Widayanti Widayanti, 'The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students' Characters in the Era of Industry 4.0', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol 3.No 1 (2018).
- Anwar, Chairul, Antomi Saregar, Yuberti Yuberti, Nova Zellia, Widayanti Widayanti, Rahma Diani, and others, 'Effect Size Test of Learning Model Arias and PBL: Concept Mastery of Temperature and Heat on Senior High School Students', *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, Vol 15.No 3 (2019).
- Basri, Zainal, Nursalam, and Suharti, 'Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Approach Dan Modified Free Inquiry Approach Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa', *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol 5.No 1 (2018).
- Daheri, Mirzon, Juliana, Deriwanto, and Ahmad Dibul Amda, 'Efektifitas WhatsApp Sebagai Media Belajar Daring', *Jurnal Basicedu*, 3.2 (2020).
- Dwijono, 'Pembelajaran Biologi Melalui Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Kreativitas Siswa', *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, Vol 4.No 2 (2016).

- Eka, Cahayati, 'Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Word Square Berbasis Tanya Jawab Terhadap Kemampuan Menganalisis Materi Sejarah Siswa Kelas X IPS MAN 1 Lampung Timur.', *Jurnal Swarnadwipa*, Vol.1.No.2 (2017).
- Eristya, Agustina Martha, and Nurfina Aznam, 'Natural Science Learning with Modified Free Inquiry to Develop Students' Creative Thinking Skills', *Journal of Physics: Conference Series*, 1233.1 (2019).
- Erna, Maria, Susilawati, and Ramadani, 'Reducing Senior High School Students' Misconceptions through Inquiry Learning Model on Thermochemistry Material', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 5.No. 1 (2020).
- Fatiqin, Awalul, Amilda, and Helen Monica Sari, 'Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Dan Daur Ulang Limbah Kelas X Di SMA', Vol 3.No 1 (2018).
- Hadi, S. A., E. Susantini, and R. Agustini, 'Training of Students' Critical Thinking Skills through the Implementation of a Modified Free Inquiry Model', *Journal of Physics: Conference Series*, 947.1 (2018).
- Hapsari, Rizky, Mohammad Masykuri, and Lina Mahardiani, 'Implementasi Model Inkuiri Bebas Termodifikasi Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI MIPA SMAN Kebakkramat Tahun Pelajaran 2018/2019', 9.2 (2020).
- Hasanuddin, Rosita, Nurhayati, and Mutahharah Hasyim, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Modified Free Inquiry Pada Pembelajaran Fisika XI SMA Negeri 3 TAKALAR', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, Vol 2.No 1 (2018).
- Jusman, Santih Anggereni, Hajeriati, Mukti Ali, and Muh. Ikbal, 'Perbandingan Pemahaman Translasi Antara Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Mahasiswa Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar', *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol 8.No 1 (2020).
- Jusman, Azmar, Imam Permana, Muh. Syihab Ikbal, and Mukhti Ali, 'Perbandingan Pemahaman Konsep Interpretasi Fisika Antara Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi', *Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, Vol 5.No 2 (2020).
- Khoirul, Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode Dan Aplikasi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015)
- Kholik, Abdul, Iis Holisin, and Febriana Kristanti, 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Guided Inquiry Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Pada Siswa Madrasah Tsanawiyah', *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, Vol 1.No 1 (2016).
- Kholilurrohman, and I Gusti Putu Suryadarma, 'The Effect of Modified Free

Inquiry Approach on Student'S Process Skill and Science Attitudes', *Journal of Science Education Research*, 3.1 (2019).

Khusna, Arif Hidayatul, and Anisa Farida Jamil, 'Analisis Kompetensi Kognitif Mahasiswa Menggunakan Kerangka Kerja RECCE- MODEL', *Persepsi Masyarakat Terhadap Perawatan Ortodontik Yang Dilakukan Oleh Pihak Non Profesional*, Vol 7.No 1 (2021), h 122

Kurnia Wulan Sari, Iska, and Ria Wulandari, 'Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Pembelajaran IPA SMP', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, Vol 3.No 2 (2020).

Kurniasih, Devi, 'Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share', *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5.1 (2018).

Lestari, Eka Ayu, Suyud Abadi, and Sulton Nawawi, 'Analisis Aktivitas Belajar Dan Level Kognitif Siswa Pada Materi Bakteri Kelas X Sma Negeri 1 Muara Sugihan', *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, Vol 5.No 1 (2019).

Makhrus, Muh., 'Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Terhadap Kesiapan Guru Sebagai "Role Model" Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran Ipa Smp', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol 5.No 1 (2019).

Marta, Mila H. Catria, Ondi Suganda, and Rahma Widiyantje, 'Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Metode Praktikum Berbasis Modified Free Inquiry (Mfi) Pada Konsep Animalia Di Kelas X MIPA', *Quagga : Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, Vol 10.No 01 (2018).

Mayasari, Diah Dwi, Yunita Wardianti, and Yuli Febrianti, 'Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa', *BIOEDUSAINS*, 2.2 (2019).

Nazliah, Rahmi, and Siti Zahara Saragih, 'The Effect of Inquiry Based Learning Model on Students ' Learning Outcome of the Environmental Pollution Topic At Senior High School Negeri 1 Kualuh Hulu', *Jurnal Pendidikan Biologi Nukleus*, 5.2 (2019).

Nisa, Azkia Nurin, and Eko Hariyono, 'Student Response To The Implementation of An Ecopreneurship Based Moddified Free Inquiry Model On Physics Learning', *IPF (Inovasi Pendidikan Fisika)*, Vol 08.No 02 (2019).

Noviarini, Tiara, 'Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Sikap Pembelajaran Bahasa Pada Mahasiswa Universitas Mitra Karya Bekasi', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7.1 (2021).

Nurhayati, Mutahharah Hasyim, and A. Yani, 'Development of Physics Learning Device Based on Modified Free Inquiry as a Supporting Curriculum 2013 at Senior High School', *Advances in Social Science, Education and Humanities*

*Research (ASSEHR)*, 227 (2018).

Nurliawaty, Lilis, Mujasam, Irfan Yusuf, and Sri Wahyu Widyaningsih, 'Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving Polya', *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, Vol 6.No 1 (2017).

Nursilawati, Yuniza, 'Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X SMA PGRI RANCAEKEK', *Skripsi Pendidikan Biologi*, 2017

Nuryani, *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Malang: UM Press, 2005)

Oktavian, Risky, and Riantina Fitra Aldya, 'Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi Di Era Pendidikan 4.0', *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, Vol 20.No 2 (2020).

Oktaviana, Dwi, and Iwit Prihatin, 'Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom', *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol 8.No 2 (2018).

Palittin, Ivylentine Datu, Wilhelmus Wolo, and Ratna Purwanti, 'HUBUNGAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA', *MAGISTRA: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, Vol 6.No 2 (2018).

Perdanawati, Eska, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah, 'Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry ( MFI ) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu', *Jurnal Mitra Sains*, Vol 5.No 1 (2017).

Prayunisa, Fena, and Mulia Rasyidi, 'Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMAN 2 Selong Tahun Pelajaran 2019/2020', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Vol 6.No 3 (2020).

Putri, Riri Rahmadani, Yuni Ahda, and Rahmawati Darussyamsu, 'Analisis Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Instrumen Penilaian Materi Protista Untuk Peserta Didik SMA / MA Kelas X', *Jurnal BIODIK*, Vol 4.No 1 (2018).

Putro Utomo, Eskatur Nanang, 'Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses Dan Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI', *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi*, Vol. 9.No.1 (2018).

Rahmi, Eva Faozia, Sariwulan Diana, and Ana Ratna Wulan, 'The Implementation of Modified Free Inquiry Learning Model to Improve Critical Thinking Skills of 21st-Century Students in High School on Bryophyta Learning', *International Conference on Educational Psychology and Pedagogy (ICEPP*